

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-268022
(P2001-268022A)

(43)公開日 平成13年9月28日(2001.9.28)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード*(参考)
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	A 5 B 0 7 J
G 0 6 F 17/30	1 1 0	G 0 6 F 17/30	1 1 0 F 5 C 0 5 2
	2 4 0		2 4 0 Z 5 C 0 6 1
	3 8 0		3 8 0 E 5 C 0 6 4
G 1 0 K 15/04	3 0 2	G 1 0 K 15/04	3 0 2 B 5 D 0 7 7

審査請求 未請求 請求項の数36 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-76607(P2000-76607)

(22)出願日 平成12年3月17日(2000.3.17)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 湯沢 啓二

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(74)代理人 100082762

弁理士 杉浦 正知

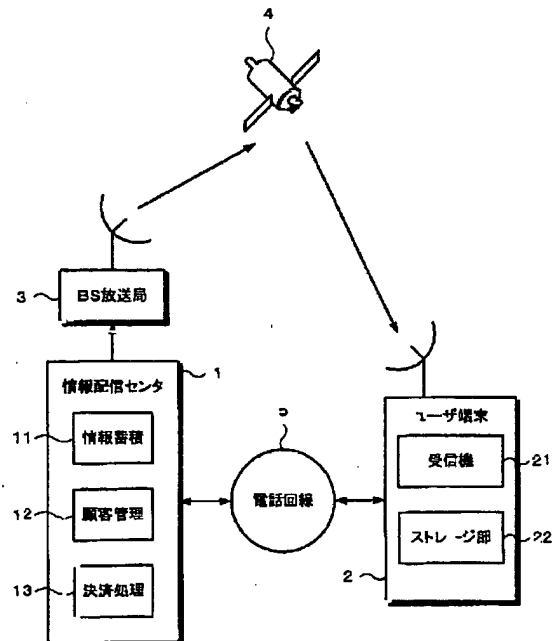
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報配信システム、情報受信装置、情報一覧作成方法、情報削除方法及び情報蓄積方法

(57)【要約】

【課題】 BS放送を使って、ユーザに情報を提供するようなシステムにおいて、最適な順番で情報項目を表示できるようにすると共に、最適な順番で、ストレージから情報を削除したり、情報を蓄積したりすることができるようにする。

【解決手段】 情報のカテゴリを示す属性情報を用意し、ストレージ部に蓄積されている情報が閲覧される際に、情報のカテゴリを示す属性情報を使って、アクセス数が情報のカテゴリ毎にカウントし、このアクセスされたカテゴリのカウント数から、ユーザのアクセス傾向を判断し、このユーザのアクセス傾向からアクセス優先度を判断する。また、情報の優先度を示す属性情報を用意し、この情報の優先度を示す属性情報から、アクセス優先度を判断する。ストレージ部に蓄積されている情報の一覧を表示させる際に、アクセス優先度が高い順に、情報の一覧を表示する。ストレージ部の空き領域を確保するために、アクセス優先度が低い順に情報を削除する。ストレージ部に新たな情報を蓄積する際に、アクセス優先度が高いものをフィルタリングして情報を蓄積する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 種々の情報を送信する情報送信部と、上記情報送信部から送られてきた情報を受信し、上記受信した情報を蓄積しておき、上記蓄積された情報の中から所望の情報をアクセスして閲覧するユーザ端末とからなる情報配信システムにおいて、

上記ユーザ端末は、上記情報送信部から送られてきた情報を受信する受信手段と、上記受信手段により受信された情報を蓄積する情報蓄積手段と、上記情報蓄積手段に蓄積されている情報の一覧を作成する情報生成手段とを含み、

上記情報生成手段は、上記情報蓄積手段に蓄積されている情報のアクセス優先度を判断し、上記アクセス優先度に応じた順番に上記情報を並べて、上記情報情報蓄積手段に蓄積されている情報の一覧を作成するようにした情報配信システム。

【請求項2】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報を付加しておき、

上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウント数からユーザのアクセス傾向を判断し、上記判断されたアクセス傾向から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項1に記載の情報配信システム。

【請求項3】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報の優先度を示す優先度情報を付加しておき、上記優先度属性情報から優先度を得て、上記優先度から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項1に記載の情報配信システム。

【請求項4】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報と、上記情報の優先度を示す優先度属性情報を付加しておき、上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウント数からユーザのアクセス傾向を判断すると共に、上記優先度属性情報から優先度を得て、

上記ユーザのアクセス傾向と、上記優先度の双方から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項1に記載の情報配信システム。

【請求項5】 種々の情報を送信する情報送信部と、上記情報送信部から送られてきた情報を受信し、上記受信した情報を蓄積しておき、上記蓄積された情報の中から所望の情報をアクセスして閲覧するユーザ端末とからなる情報配信システムにおいて、

上記ユーザ端末は、上記情報送信部から送られてきた情報を受信する受信手段と、上記受信手段により受信され

た情報を蓄積する情報蓄積手段と、上記情報蓄積手段に蓄積される情報を制御する制御手段とを含み、

上記制御手段は、上記情報蓄積手段に蓄積されている情報のアクセス優先度を判断し、上記アクセス優先度の低い順に、上記情報蓄積手段に蓄積されている情報を削除していくようにした情報配信システム。

【請求項6】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報を付加しておき、

上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウント数からユーザのアクセス傾向を判断し、上記判断されたアクセス傾向から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項5に記載の情報配信システム。

【請求項7】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報の優先度を示す優先度情報を付加しておき、上記優先度属性情報から優先度を得て、上記優先度から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項5に記載の情報配信システム。

【請求項8】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報と、上記情報の優先度を示す優先度属性情報を付加しておき、上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウント数からユーザのアクセス傾向を判断すると共に、

上記優先度属性情報から優先度を得て、上記ユーザのアクセス傾向と、上記優先度の双方から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項5に記載の情報配信システム。

【請求項9】 種々の情報を送信する情報送信部と、上記情報送信部から送られてきた情報を受信し、上記受信した情報を蓄積しておき、上記蓄積された情報の中から所望の情報をアクセスして閲覧するユーザ端末とからなる情報配信システムにおいて、

上記ユーザ端末は、上記情報送信部から送られてきた情報を受信する受信手段と、上記受信手段により受信された情報を蓄積する情報蓄積手段と、上記情報蓄積手段に蓄積される情報を制御する制御手段とを含み、上記制御手段は、上記情報蓄積手段に蓄積されている情報のアクセス優先度を判断し、上記アクセス優先度の高いものを選別して、上記受信された情報を上記情報蓄積手段に蓄積していくようにした情報配信システム。

【請求項10】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報を付加しておき、

上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アク

セスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウンツ数からユーザのアクセス傾向を判断し、上記判断されたアクセス傾向から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項9に記載の情報配信システム。

【請求項11】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報の優先度を示す優先度情報を付加しておき、
上記優先度属性情報から優先度を得て、上記優先度から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項9に記載の情報配信システム。

【請求項12】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報と、上記情報の優先度を示す優先度属性情報を付加しておき、
上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウンツ数からユーザのアクセス傾向を判断すると共に、
上記優先度属性情報から優先度を得て、
上記ユーザのアクセス傾向と、上記優先度の双方から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項9に記載の情報配信システム。

【請求項13】 情報送信部から送られてきた情報を受信する受信手段と、
上記受信手段により受信された情報を蓄積する情報蓄積手段と、
上記情報蓄積手段に蓄積されている情報の一覧を、上記情報蓄積手段に蓄積されている情報のアクセス優先度を判断し、上記アクセス優先度に応じた順番に並べて作成する情報生成手段とを備えるようにした情報受信装置。

【請求項14】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報を付加しておき、
上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウンツ数からユーザのアクセス傾向を判断し、上記判断されたアクセス傾向から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項13に記載の情報受信装置。

【請求項15】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報の優先度を示す優先度情報を付加しておき、
上記優先度属性情報から優先度を得て、上記優先度から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項13に記載の情報受信装置。

【請求項16】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報と、上

記情報の優先度を示す優先度属性情報を付加しておき、
上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウンツ数からユーザのアクセス傾向を判断すると共に、
上記優先度属性情報から優先度を得て、
上記ユーザのアクセス傾向と、上記優先度の双方から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項13に記載の情報受信装置。

【請求項17】 情報送信部から送られてきた情報を受信し、
受信された情報を情報蓄積手段に蓄積し、
上記情報蓄積手段に蓄積されている情報の一覧を、上記情報蓄積手段に蓄積されている情報のアクセス優先度を判断し、アクセス優先度に応じた順番に並べて作成するようにした情報一覧作成方法。

【請求項18】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報を付加しておき、
上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウンツ数からユーザのアクセス傾向を判断し、上記判断されたアクセス傾向から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項17に記載の情報一覧作成方法。

【請求項19】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報の優先度を示す優先度情報を付加しておき、
上記優先度属性情報から優先度を得て、上記優先度から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項17に記載の情報一覧作成方法。

【請求項20】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報と、上記情報の優先度を示す優先度属性情報を付加しておき、
上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウンツ数からユーザのアクセス傾向を判断すると共に、
上記優先度属性情報から優先度を得て、
上記ユーザのアクセス傾向と、上記優先度の双方から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項17に記載の情報一覧作成方法。

【請求項21】 情報送信部から送られてきた情報を受信する受信手段と、上記受信手段により受信された情報を蓄積する情報蓄積手段と、
上記情報蓄積手段に蓄積される情報を制御する制御手段とを含み、

上記制御手段は、上記情報蓄積手段に蓄積されている情報のアクセス優先度を判断し、上記アクセス優先度の低い順に、上記情報蓄積手段に蓄積されている情報を削除していくようにした情報受信装置。

【請求項22】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報を付加しておき、

上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウンタ数からユーザのアクセス傾向を判断し、上記判断されたアクセス傾向から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項21に記載の情報受信装置。

【請求項23】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報の優先度を示す優先度情報を付加しておき、

上記優先度属性情報から優先度を得て、上記優先度から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項21に記載の情報受信装置。

【請求項24】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報と、上記情報の優先度を示す優先度属性情報を付加しておき、上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウンタ数からユーザのアクセス傾向を判断すると共に、

上記優先度属性情報から優先度を得て、上記ユーザのアクセス傾向と、上記優先度の双方から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項21に記載の情報受信装置。

【請求項25】 情報送信部から送られてきた情報を受信し、

上記受信された情報を情報蓄積手段に蓄積し、上記情報蓄積手段に蓄積されている情報のアクセス優先度を判断し、上記情報蓄積手段に蓄積されている情報のアクセス優先度の低い順に、上記情報蓄積手段に蓄積される情報を削除していくようにした情報削除方法。

【請求項26】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報を付加しておき、

上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウンタ数からユーザのアクセス傾向を判断し、上記判断されたアクセス傾向から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項25に記載の情報削除方法。

【請求項27】 上記情報送信部から送信する情報中

に、上記情報の優先度を示す優先度情報を付加しておき、

上記優先度属性情報から優先度を得て、上記優先度から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項25に記載の情報削除方法。

【請求項28】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報と、上記情報の優先度を示す優先度属性情報を付加しておき、上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウンタ数からユーザのアクセス傾向を判断すると共に、

上記優先度属性情報から優先度を得て、上記ユーザのアクセス傾向と、上記優先度の双方から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項25に記載の情報削除方法。

【請求項29】 情報送信部から送られてきた情報を受信する受信手段と、

上記受信手段により受信された情報を蓄積する情報蓄積手段と、

上記情報蓄積手段に蓄積される情報を制御する制御手段とを含み、

上記制御手段は、上記情報蓄積手段に蓄積されている情報のアクセス優先度を判断し、上記アクセス優先度の高いものを選別して、上記受信された情報を上記情報蓄積手段に蓄積していくようにした情報受信装置。

【請求項30】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報を付加しておき、

上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウンタ数からユーザのアクセス傾向を判断し、上記判断されたアクセス傾向から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項29に記載の情報受信装置。

【請求項31】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報の優先度を示す優先度情報を付加しておき、

上記優先度属性情報から優先度を得て、上記優先度から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項29に記載の情報受信装置。

【請求項32】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報と、上記情報の優先度を示す優先度属性情報を付加しておき、上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウンタ数

からユーザのアクセス傾向を判断すると共に、上記優先度属性情報から優先度を得て、上記ユーザのアクセス傾向と、上記優先度の双方から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項29に記載の情報受信装置。

【請求項33】 情報送信部から送られてきた情報を受信し、受信された情報を蓄積し、上記情報蓄積手段に蓄積されている情報のアクセス優先度を判断し、上記アクセス優先度の高いものを選別して、上記受信された情報を上記情報蓄積手段に蓄積していくようにした情報蓄積方法。

【請求項34】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報を付加しておき、上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウント数からユーザのアクセス傾向を判断し、上記判断されたアクセス傾向から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項33に記載の情報蓄積方法。

【請求項35】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報の優先度を示す優先度情報を付加しておき、上記優先度属性情報から優先度を得て、上記優先度から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項33に記載の情報蓄積方法。

【請求項36】 上記情報送信部から送信する情報中に、上記情報のカテゴリを示すカテゴリ属性情報と、上記情報の優先度を示す優先度属性情報を付加しておき、上記記憶手段から情報がアクセスされる度に、上記アクセスされた情報のカテゴリを上記カテゴリ属性情報から判断し、上記情報のアクセス回数をカテゴリ毎にカウントし、上記アクセスされた情報のカテゴリのカウント数からユーザのアクセス傾向を判断すると共に、上記優先度属性情報から優先度を得て、上記ユーザのアクセス傾向と、上記優先度の双方から上記アクセス優先度を判断するようにした請求項33に記載の情報蓄積方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明、例えば、BS (Broadcast Satellite) 放送を利用して情報を配信し、この情報をストレージ部に蓄積しておき、ユーザが閲覧したいときに、ストレージ部に蓄積された情報を閲覧できるようにしたシステムに用いて好適な情報配信システム、情報受信装置、情報一覧作成方法、情報削除方法及び情報蓄積方法に関する。

【0002】

【従来の技術】BS放送を使って、ユーザに情報を提供するようなシステムが考えられる。つまり、BS放送は、デジタル衛星放送を送信するのに使われているが、夜間は放送が終了し、ユーザも殆ど放送を見なくなっている。この夜間を利用して、BS放送を使って情報が送信される。この情報は、契約を行ったユーザ端末のストレージ部に蓄積される。そして、ユーザは、自分の希望するときに、ストレージ部に蓄積されている情報を閲覧する。

【0003】ここで、受信した情報を蓄積しているストレージ部と、情報を提供している情報配信センタとの間で、例えば電話回線を介してデータをやり取りできるようにしておくと、ユーザは、蓄積した情報に基づいて、情報配信センタにアクションを返すことができる。例えば、情報配信センタから買い物情報が送られてきているなら、この情報に応じて、ユーザは、商品の購入のアクセスを情報配信センタに返すことができる。したがって、このようなシステムは、映画や音楽のコンテンツを配信して販売したり、商品の広告やカタログを配信して、販売したり、旅行情報を配信して航空機のチケットやホテルの予約を行ったり、演劇やコンサートの情報を配信してチケットの予約販売を行ったり等、種々様々な分野で利用可能であると考えられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このようなシステムでは、ストレージ部に蓄積された情報項目の一覧が表示され、この情報項目の一覧から所望の情報が指定されると、指定された情報が閲覧される。ストレージ部の情報はユーザの操作により絶えず更新される。このため、ストレージ部に蓄積されている情報の一覧は、ユーザ端末側で作成される。

【0005】ストレージ部に蓄積されている情報項目の一覧表を表示させる際に、「A、B、C…」や「ア、イ、ウ、エ、オ」のように、名前の順に並べたり、蓄積日時の順に並べたりすることが考えられる。ところが、そのようにすると、そのユーザがあまり興味がない情報が前の方に並び、ユーザが興味のある情報が後の方に並んでしまうようなことがある。また、情報によっては、優先度があり、優先度の高い情報が前の方に並ぶことが望まれる。

【0006】また、このシステムでは、夜間に受信された情報がストレージ部に蓄積されていくが、ストレージ部の記憶容量には限界がある。このため、新たな情報を蓄積する場合には、それまで蓄積されていた情報のいくつかを削除する必要がある。それまで蓄積されていた情報を削除するやり方としては、古い情報の順番に削除していくことが考えられるが、そのようにすると、ユーザが良く利用する情報や、優先度の高い情報が削除されてしまうことがあり得る。

【0007】さらに、夜間に受信された情報をストレージ

ジ部に蓄積していく際に、受信された順に蓄積していくと、有用でない情報でストレージ部が専有されてしまい、ユーザの興味のある情報や優先度の高い情報を蓄積しようとしたときに、ストレージ部に空き容量がなくなってしまうようなことが考えられる。

【0008】したがって、この発明の目的は、最適な順番で情報項目を表示できるようにした情報配信システム、情報受信装置、情報一覧作成方法、情報削除方法及び情報蓄積方法を提供することにある。

【0009】この発明の他の目的は、最適な順番で、ストレージから情報を削除したり、情報を蓄積したりすることができるようにした情報配信システム、情報受信装置、情報一覧作成方法、情報削除方法及び情報蓄積方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明は、種々の情報を送信する情報送信部と、情報送信部から送られてきた情報を受信し、受信した情報を蓄積しておき、蓄積された情報の中から所望の情報をアクセスして閲覧するユーザ端末とからなる情報配信システムにおいて、ユーザ端末は、情報送信部から送られてきた情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された情報を蓄積する情報蓄積手段と、情報蓄積手段に蓄積されている情報の一覧を作成する情報生成手段とを含み、情報生成手段は、情報蓄積手段に蓄積されている情報のアクセス優先度を判断し、アクセス優先度に応じた順番に情報を並べて、情報情報蓄積手段に蓄積されている情報の一覧を作成するようにした情報配信システムである。

【0011】この発明は、種々の情報を送信する情報送信部と、情報送信部から送られてきた情報を受信し、受信した情報を蓄積しておき、蓄積された情報の中から所望の情報をアクセスして閲覧するユーザ端末とからなる情報配信システムにおいて、ユーザ端末は、情報送信部から送られてきた情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された情報を蓄積する情報蓄積手段と、情報蓄積手段に蓄積される情報を制御する制御手段とを含み、制御手段は、情報蓄積手段に蓄積されている情報のアクセス優先度を判断し、アクセス優先度の低い順に、情報蓄積手段に蓄積されている情報を削除していくようにした情報配信システムである。

【0012】この発明は、種々の情報を送信する情報送信部と、情報送信部から送られてきた情報を受信し、受信した情報を蓄積しておき、蓄積された情報の中から所望の情報をアクセスして閲覧するユーザ端末とからなる情報配信システムにおいて、ユーザ端末は、情報送信部から送られてきた情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された情報を蓄積する情報蓄積手段と、情報蓄積手段に蓄積される情報を制御する制御手段とを含み、制御手段は、情報蓄積手段に蓄積されている情報のアクセス優先度を判断し、アクセス優先度の高いものを

選別して、受信された情報を情報蓄積手段に蓄積していくようにした情報配信システムである。

【0013】この発明では、情報のカテゴリを示す属性情報が用意される。ストレージ部に蓄積されている情報が閲覧される際に、情報のカテゴリを示す属性情報を使って、アクセス数が情報のカテゴリ毎にカウントされる。このアクセスされたカテゴリのカウント数から、ユーザのアクセス傾向が判断される。このカテゴリを示す属性情報から、カテゴリ毎の情報のアクセス数をカウントして求められたユーザのアクセス傾向から、アクセス優先度が判断される。

【0014】また、情報の優先度を示す属性情報が用意される。この情報の優先度を示す属性情報から、アクセス優先度が判断される。

【0015】ストレージ部に蓄積されている情報の一覧を表示させる際に、カテゴリを示す属性情報からカテゴリ毎の情報のアクセス数をカウントして求められたユーザのアクセス傾向や優先度を示す属性情報からアクセス優先度を判断し、このアクセス優先度が高い順に、情報の一覧が表示される。

【0016】ストレージ部の空き領域を確保するために、ストレージ部に蓄積されている情報を削除する際、カテゴリを示す属性情報からカテゴリ毎の情報のアクセス数をカウントして求められたユーザのアクセス傾向や優先度を示す属性情報からアクセス優先度を判断し、このアクセス優先度が低い順に、情報が削除される。

【0017】ストレージ部に新たな情報を蓄積する際に、カテゴリを示す属性情報からカテゴリ毎の情報のアクセス数をカウントして求められたユーザのアクセス傾向や優先度を示す属性情報からアクセス優先度を判断し、このアクセス優先度が高いものがフィルタリングされて、情報が蓄積される。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は、この発明が適用されたシステムの全体構成を示すものである。図1において、1は情報配信センタである。情報配信センタ1は、動画や静止画、音声等、種々の情報を、BS放送を使ってユーザに提供するものである。この情報配信センタ1の利用形態としては、映画や音楽のコンテンツを配信して販売したり、また、商品の広告やカタログを配信して、販売したりするものが考えられる。更に、旅行情報を配信して航空機のチケットやホテルの予約を行ったり、演劇やコンサートの情報を配信してチケットの予約販売を行ったり等、種々様々な利用方法が考えられる。

【0019】この情報配信センタ1には、配信する情報が格納されている情報蓄積部11が設けられる。情報蓄積部11に、情報として提供するコンテンツの動画や静止画、音声等、テキスト情報等が格納されている。なお、この例では、後に説明するように、情報は、XML

(Extensible Markup Language) や BML (BS Markup language)、HTML (Hyper Text Markup Language) のような記述言語の形式で送られる。また、動画や静止画、音声は、圧縮されて伝送される。動作の圧縮方式としては、例えば MPEG (Moving Picture Coding Experts Group) 2 が用いられ、静止画の圧縮方式として JPEG (Joint Photographic Experts Group) や GIF (Graphics Interchange Format) が用いられる。音声の圧縮方式としては、例えば AAC (Advanced Audio Coding) が用いられる。勿論、圧縮方式は、これらに限定されるものではない。

【0020】また、情報配信センタ 1 には、顧客を管理するための顧客管理部 12 や、決済処理を管理するための決済処理部 13 を有している。勿論、これら情報蓄積部 11、顧客管理部 12、決済処理部 13 は、別々の場所にあって良く、また、これらを、夫々、別々の会社で運営するようにしても良い。これらの情報蓄積部 11、顧客管理部 12、決済処理部 13 を別々の場所に設けるようにした場合には、これら情報蓄積部 11、顧客管理部 12、決済処理部 13 をネット上で接続し、互いに情報をやり取りできるようすることが望まれる。

【0021】情報配信センタ 1 は、配信する情報を BS 放送の放送局 3 に送る。放送局 3 は、この情報を、BS 衛星 4 を介して、各ユーザに配信する。なお、情報の配信は、BS 放送が終了し、ユーザも殆ど放送を見なくなっている夜間を利用して、行うことが考えられる。

【0022】2 はユーザ端末である。ユーザ端末 2 は、情報配信センタ 1 から、放送局 3、BS 衛星 4 を介して送られてくる信号を受信する受信機 21 と、送られてきた情報を蓄積するハードディスクドライブからなるストレージ部 22 とを有している。

【0023】受信機 21 は、デジタル BS 放送を受信するものである。この受信機の形態としては、図 2A に示すように、テレビジョン受像機と一体になっている受信機 21A や、図 2B に示すように、既存のテレビジョン受像機の RF 入力やビデオ入力と接続して使うチューナタイプの受信機 21B がある。

【0024】ストレージ部 22 は、図 2C に示すように、受信機 21 とは別体になっており、受信機 21 に接続して使用される。また、ストレージ部 22 には、モデムが設けられており、電話回線 5 を介して、情報配信センタ 1 とデータのやり取りを行えるようになっている。

【0025】ストレージ部 22 と受信機 21 との接続は、ケーブルにより行っても良いが、テレビジョン受像機と一体になっている受信機 21A やチューナタイプの受信機 21B に装着部を設け、この装着部にストレージ部 22 を装着するようにすることが考えられる。このようにすると、受信機 21 とストレージ部 22 との間の接続が簡単に行える。

【0026】受信機 21 とストレージ部 22 との間の接

続形態としては、IEEE 1394 等を用いることが考えられる。勿論、他の汎用インターフェースや、専用のインターフェースを用いるようにしても良い。

【0027】このように、受信機 21 としては、通常のデジタル BS 放送の受信機のものを使用され、ストレージ部 22 は、これとは別体で設けられている。なお、デジタル BS 放送の受信機 21 側には、BML のようなスクリプトを閲覧できるブラウザは標準で搭載されている。

【0028】ストレージ部 22 は、販売店やサービス店で販売され、又はレンタルで提供される。この情報配信サービスを利用したいと考えるユーザは、受信機 21 にストレージ部 22 を取り付けユーザ端末 2 を構成し、そして、情報配信センタ 1 との契約を行う。

【0029】上述したように、ストレージ部 22 には、モデムが内蔵されており、電話回線 5 を介して、情報配信センタ 1 との間でデータのやり取りが可能である。したがって、この情報配信センタ 1 との契約は、電話回線 5 を介して行うことができる。このように契約を行うと、その顧客情報が情報配信センタ 1 の顧客管理部 12 に登録される。

【0030】情報配信センタ 1 の情報蓄積部 11 からの情報は、放送局 3 に送られ、放送局 3 から、BS 衛星 4 を介して、各ユーザ端末 2 に向けて送信される。情報の送信は、前述したように、例えば、夜間に行われる。この情報は、ユーザ端末 2 の受信機 21 で受信され、ストレージ部 22 に一旦保存される。

【0031】このように、受信機 21 にストレージ部 22 を取り付け、情報配信センタ 1 との間で契約を行うと、例えば夜間に、情報配信センタ 1 から、放送局 3、BS 衛星 4 を介して送られてきた情報が、ユーザ端末 2 の受信機 21 で受信され、ストレージ部 22 に蓄積されていく。このストレージ部 22 に蓄積された情報は、ユーザが希望するときに、いつでも閲覧可能である。

【0032】ユーザ端末 2 のストレージ部 22 に蓄積されている情報を閲覧する場合には、ユーザ端末 2 の受信部 21 のブラウザが起動される。そして、ストレージ部 22 に蓄積されている情報の中から、ユーザ入力より指定されたロケーション (URL) が与えられる。これにより、ストレージ部 22 に蓄積されている情報のデータの中から、所望のロケーションのものがアクセスされ、その記述に従って、ページが閲覧される。

【0033】なお、ストレージ部 22 は、インテリジェントなストレージデバイスであり、コンテンツデータを提供する疑似サーバとして働く。このため、受信機 21 側のブラウザで閲覧処理が可能となり、ハードウェアの負担が少ない。

【0034】すなわち、外部のストレージに情報が蓄積されている場合、通常では、外部ストレージから所望の情報を読み出し、これをデコードし、ビデオ信号に変換

して、合成して表示させている。また、外部ストレージから所望の情報を読み出し、これをデコードし、これメモリ上に展開して合成し、表示させている。しかしながら、いずれの方法でも、画像処理回路が新たに必要になる。

【0035】そこで、この例では、ストレージ部22がインテリジェント化される。受信機21側からは、ストレージ部22は、情報を提供しているサーバに見える。つまり、受信機21側では、ブラウザを起動させ、ストレージ部22上のロケーションを指定してアクセスする。これにより、ストレージ部22から情報が提供され、ブラウザによりマルチメディア画面が形成され、これが表示される。この場合、閲覧は全てブラウザで行え、画像処理のための回路を新たに付加する必要はない。

【0036】上述のように、このシステムでは、映画や音楽のコンテンツの販売や、商品の販売に利用される。商品の販売の場合には、ユーザは、気に入った商品があった場合には、その商品を指定して入力を与える。これにより、電話回線5を介して、その商品の購入情報がユーザ端末2から情報配信センタ1に送られる。情報配信センタ1は、顧客管理部12や決済処理部13の情報に基づいて、商品の購入を希望しているユーザの個人情報や支払い情報を参照し、決済に問題がなければ、その商品をユーザに宅配する。

【0037】販売する商品が物品であれば、このように商品を宅配することになるが、映画や音楽であれば、情報として直接配信できる。しかしながら、映画や音楽の情報を直接配信してしまうと、全てのユーザがその映画を見たり、その音楽を聞けるようになってしまう。

【0038】そこで、映画や音楽のようなコンテンツの情報の場合には、情報が暗号化されて送られる。ユーザは、気に入った映画や音楽があった場合には、その商品を指定して入力を与える。これにより、電話回線5を介して、その商品の暗号解読のための復号キーがユーザ端末2から情報配信センタ1に送られる。この復号キーをユーザ端末2に設定すれば、暗号が復号され、購入した映画を見たり、購入した音楽を聞けるようになる。つまり、物品の場合には、購入するとそのものの自体が宅配され、映画や音楽の情報場合には、購入すると、例えば電話回線を介して復号キーが送られてくる。

【0039】なお、購入を希望する場合に、その商品の暗号解読のための復号キーをユーザ端末2から情報配信センタ1に送るのではなく、契約を行ったユーザに暗号解読のための復号キーを送っておき、ユーザ端末2側で暗号の復号を行ったら、暗号の復号を行ったことを示す情報をユーザ端末2から情報配信センタ1に電話回線5を介して送り、これにより、課金処理部13で課金を行うようにしても良い。

【0040】図3は、このようなシステムにおけるユー

ザ端末2側の構成を示すもので或る。

【0041】図3において、パラボラアンテナ51で、BS衛星からの信号が受信される。この信号は、図示せず、パラボラアンテナ51に取り付けられたLNB (Low Noise Block Down Converter) で中間周波信号に変換される。このパラボラアンテナ51のLNBの出力は、チューナ回路52に供給される。チューナ回路52の受信周波数は、マイクロコンピュータ57の出力により、リモートコントローラ58の入力チャンネルに応じて設定される。

【0042】チューナ回路52で、受信信号の中から所望の搬送波の信号が選択され、この受信信号が復調され、トランスポートストリームがデコードされる。このストリームがデマルチプレクサ53に供給される。デマルチプレクサ53で、トランスポートストリームの中から所望のパケットが分離される。

【0043】デマルチプレクサ53の出力がブラウザ54に供給される。ブラウザ54は、マルチメディア画面を閲覧するためのものである。ブラウザ54は、これらのスクリプト言語の記述に基づいて、動画や静止画、音声、テキスト等からなるマルチメディア画面を形成する。ブラウザ54の出力がビデオ信号生成回路55に供給される。ビデオ信号生成回路55の出力が表示装置56に供給される。

【0044】ストレージ部22は、蓄積装置61と、データ放送信号生成装置62と、マイクロコンピュータ63とを有している。また、マイクロコンピュータ63には、モデム64が接続されており、このモデム64により、ストレージ部22のマイクロコンピュータ63と、情報配信センタ11との間で、電話線を介してデータやり取りが可能である。

【0045】放送局3から、衛星4を介して、送られてきた信号は、パラボラアンテナ51で受信される。放送局3から、前述したような各種の情報が送られてきているときには、この情報がチューナ52でデコードされ、デマルチプレクサ53から出力され、蓄積装置61に蓄積される。

【0046】そして、データ放送信号生成装置62で、この蓄積装置61に蓄積されている情報の一覧表が生成される。

【0047】図4は、情報項目の一覧表示の一例である。この例では、情報項目の一覧表示には、項目名101A、101B、101C、101Dと、閲覧キー102A、102B、102C、102Dと、次ページキー103が表示される。項目名は、音楽配信の例では曲名やアーティスト名、商品販売の例では商品名等である。閲覧キー102A、102B、102C、102Dは、その項目名で示される動画や静止画情報を表示したり、音楽を再生したりするためのキーである。

【0048】蓄積装置61には、BS衛星4により送ら

れてきた動画情報や静止画情報、音楽情報、テキスト情報が蓄積されている。これらの情報から、データ放送信号生成装置62で、情報項目の一覧を表示させるような情報（この情報もXMLやBML、HTMLで記述される）が生成される。この情報項目の一覧の情報がデータ放送信号生成装置62からブラウザ54に送られる。これにより、図4に示すような音楽情報の一覧表示がなされる。

【0049】ストレージ部22に蓄積された情報を利用する場合には、図4に示すような情報項目の一覧が表示される。そして、この情報項目の一覧の中から、例えばリモートコントローラ58の操作により閲覧キー102A、102B、102C、102Dを設定することで、必要な情報が選択される。

【0050】所望の情報が指定されると、マイクロコンピュータ57からブラウザ54に入力が与えられ、この入力に基づいて、その指定された情報のロケーションがブラウザ54からマイクロコンピュータ63に送られる。マイクロコンピュータ63で、入力されたロケーションにある情報がアクセスされ、この情報がブラウザ54に送られ、表示装置56に表示される。

【0051】上述のように、この例では、受信された情報が蓄積装置61に蓄積される。そして、この蓄積装置61に蓄積されている情報の一覧を示す情報項目の一覧表がユーザ端末2のストレージ部22のデータ放送信号生成装置62で作成される。

【0052】この情報項目の一覧表に情報項目を並べる際に、「A、B、C...」や「ア、イ、ウ、エ、オ」のように、名前の順に並べたり、蓄積日時の順に並べたりすることが考えられる。ところが、そのようにすると、そのユーザがあまり興味きない情報が前の方に並び、ユーザが興味のある情報が後の方に並んでしまうようなことがある。

【0053】そこで、この発明では、カテゴリを示す属性が用意される。カテゴリの属性は、情報のカテゴリを示すもので、この情報カテゴリを使うと、ユーザのアクセス傾向を知ることができる。

【0054】例えば、図5に示すように、カテゴリの属性は、<C-ID>のタグと</C-ID>のタグとの間のカテゴリコードを示す数字で表現される。このカテゴリコードは、例えば図6に示すように、「10」～「19」が自動車関係、「20」～「29」が音楽関係、「30」～「39」が映画関係のように、上位の数が大分類を示している。更に、自動車関係では、「10」がセダン、「11」がステーションワゴン、「12」がスポーツカーというように、下位の数が小分類となっている。

【0055】例えば、マイクロコンピュータ63には、図7に示すように、各カテゴリコード毎に、クリックカウンタが設けられる。そして、ユーザが一覧表の閲覧キー102A、102B、102C、...を押して、その

情報をアクセスすると、情報をアクセスする毎に、アクセスされた情報のカテゴリコードに対応するクリックカウンタ値が増加される。これにより、そのユーザのアクセス傾向が分かる。

【0056】例えば、カテゴリコードが「11」、「12」のように、上位の数が「1」のカテゴリコードのクリックカウンタの数が大きければ、そのユーザは、自動車関係に興味があり、自動車に関する情報へのアクセス傾向が高いことが分かる。

【0057】データ放送信号生成装置62で、蓄積装置61に蓄積されている情報項目一覧表を作成する際には、クリックカウンタのカウント値が参照される。そして、このクリックカウンタのカウント値が大きい順に情報項目が並べられる。これにより、ユーザのアクセス傾向に応じて、情報項目一覧が表示されるようになる。

【0058】なお、上述の例では、情報項目の一覧の順番を、ユーザのアクセス傾向に基づいて、ユーザ端末2のデータ放送信号生成装置62内で決定しているが、情報配信センタ1側で決定するようにしても良い。

【0059】つまり、一覧表の閲覧キー102A、102B、102C、...が押されると、その度に、その情報のカテゴリコードが記憶される。このようにして、何度か情報項目が閲覧されると、カテゴリが次々に記憶されていく。ユーザ端末2が情報配信センタ1と電話回線5を介して接続されるときに、これまで記憶されていたカテゴリコードのリストが情報配信センタ1側に送られる。情報配信センタ1では、それまで閲覧されたカテゴリコードのリストに基づいて、閲覧頻度の高い順にカテゴリ順位表が作成される。このカテゴリ順位表が情報配信センタ1からユーザ端末2側に送られる。ストレージ部22のデータ放送信号生成装置62で、送られてきたカテゴリ順位表に基づく順番で、情報項目の一覧表が作成される。

【0060】このように、上述の例では、カテゴリの属性を示すタグ(<C-ID>...</C-ID>)が用意されているため、ユーザの閲覧頻度順に情報項目の一覧を並べることができる。これにより、ユーザにとってより使い易い情報項目の一覧が提供できる。

【0061】また、情報の重要度の順に情報項目一覧の表示をすることが考えられる。例えば、情報が広告であった場合には、より広告料金を多く支払ったスポンサーの方が重要度が高いと考えられる。この場合には、広告料金を多く支払ったスポンサーの順番に情報の重要度が決められ、この情報の重要度の順に情報項目一覧が表示されることが望まれる。

【0062】そこで、この発明では、情報の重要度を示す属性が用意される。例えば、図8に示すように、重要度の属性は、<PRIORITY>のタグと</PRIORITY>のタグとの間の優先度を示す数字で表現される。

【0063】データ放送信号生成装置62で、蓄積装置

61に蓄積されている情報の情報項目一覧表を作成する際には、情報の優先度が参照される。そして、この優先度が大きい順に、情報項目が並べられる。

【0064】更に、アクセス傾向と、優先度の値との双方を用いて、情報の一覧表の順番を決定することが考えられる。この場合には、先ず、アクセス傾向により制御比率と優先度による制御比率とが決定される。この制御比率から、以下の式により、総合優先度が決定される。

【0065】 $(\text{閲覧頻度}) \times \alpha + (\text{優先度}) \times (1 - \alpha) = \text{総合優先度}$ ここで、閲覧頻度は、上述した閲覧されたカテゴリコードのカウンタのカウンタ値である。項目優先度は、100～1までの数字で表され、100が最大優先度である。 α は両者の制御比率を表す比であり、0～1の値をとる。総合優先度は、この関係式の結果であり、これより一覧表の表示順に決定される。一例として、 $\alpha = 0.5$ 、閲覧頻度=20、優先度=30であるとすると、総合優先度は25となる。

【0066】ユーザのアクセス傾向と、優先度の双方を用いて、情報の一覧表を作成する場合は、上述の式により、総合優先度が求められる。求められた総合優先度が大きい順に、情報項目が並べられる。

【0067】以上のように、この発明が適用されたシステムでは、情報項目の一覧がユーザのアクセス傾向や優先度、又はアクセス傾向と優先度の双方とを用いて情報項目の順番が決められる。このため、ユーザが知りたい情報が情報項目一覧の上位に並んだり、優先度の高い情報が情報項目一覧の上位に並ぶようになる。

【0068】図9Aは、送られてくる情報の記述例である。図9Aに示すように、この記述中には、前述したように、カテゴリコードを示すタグ(<C-ID>...</C-ID>)が含まれている。このカテゴリコードを示すタグで囲まれた数字から、この情報のカテゴリが分かり、このカテゴリが閲覧された回数をカウントすることで、ユーザのアクセス傾向が分かる。

【0069】また、この記述中には、重要度を示すタグ(<PRIORITY>...</PRIORITY>)が含まれている。この重要度を示すタグで囲まれた数字から、この情報の重要度が分かる。

【0070】図9Bは、情報項目の一覧の記述例である。この情報項目の一覧は、図9Bに示す各情報の記述中の情報を、ユーザのアクセス傾向や優先度、又はユーザアクセス傾向と優先度の双方とを用いた総合優先度の順に並べることで作成できる。

【0071】例えば、情報項目一覧のテンプレートを用意しておき、各情報のスクリプト中の重要度を示すタグ(<PRIORITY>...</PRIORITY>)で囲まれる数字の大きい順に、タイトル名(<TITLE>...</TITLE>)の情報をそのテンプレートの(<P>...</P>)中に当てはめていけば、重要度順に項目情報が並んだ情報項目の一覧が作成でき

る。

【0072】ユーザのアクセス傾向や、ユーザのアクセス傾向の順に項目情報の一覧を並べる場合には、各情報のスクリプト中の優先度を示すタグ(<C-ID>...</C-ID>)中のコード毎のアクセス数をカウントし、このアクセス数のカウンタ値の大きい順に、タイトル名(<TITLE>...</TITLE>)の情報をそのテンプレートの(<P>...</P>)中に当てはめていけば、重要度順に項目情報が並んだ情報項目の一覧が作成できる。

【0073】ところで、この例では、カテゴリコードを示すタグ(<C-ID>...</C-ID>)によりユーザのアクセス傾向が分かり、優先度を示すタグ(<PRIORITY>...</PRIORITY>)により情報の優先度が分かる。これらの情報は、ユーザ端末2のストレージ部22の蓄積装置61に情報を記憶させる際に、情報量を制御する場合にも用いることができる。

【0074】つまり、前述したように、送られてきた情報は、ユーザ端末2のストレージ部22の蓄積装置61に蓄積されていく。しかしながら、蓄積部61の容量には限界がある。このため、新たな情報を蓄積する場合には、不要な情報は削除する必要がある。

【0075】図10は、ユーザのアクセス傾向や優先度、又はユーザアクセス傾向と優先度の双方とに基づいて、ユーザ端末2のストレージ部22の蓄積装置61に自動的に空き容量を設定する処理を示すフローチャートである。

【0076】図10において、各情報のアクセス優先度が順位付けされる(ステップS1)。アクセス優先度は、上述したカテゴリコードを示すタグ(<C-ID>...</C-ID>)により分かるユーザのアクセス傾向を用いても良いし、優先度を示すタグ(<C-ID>...</C-ID>)により分かる情報の優先度を用いても良いし、前述の式で示した総合優先度を用いるようにしても良い。

【0077】各情報のアクセス優先度の順位付けがなされたら、削除したい容量が決定される(ステップS2)。削除容量の決定の仕方としては、例えば、週に一度、その時点の蓄積容量の一割を削除するというようにして決定される。なお、削除容量の決定の仕方は、このような方法に限られるものではない。

【0078】そして、ステップS1で順位付けされたアクセス優先度の順位から、アクセス優先度の低い順に、情報の容量が積算される(ステップS3)。そして、このアクセス優先度の低い順に積算された情報の容量が、ステップS2で決定された削除したい容量を越えているか否かが判断される(ステップS4)。積算された情報の容量が削除したい容量を越えていなければ、ステップS3にリターンされ、更に次にアクセス優先度の低い情報の容量がそれまでの積算値に積算される。

【0079】ステップS4で、アクセス優先度の低い順に積算された情報の容量が削除したい容量を越えたと判

断されたら、それまで積算されたものに対応する情報が削除される（ステップS5）。

【0080】図11は、ユーザのアクセス傾向や優先度、又はユーザアクセス傾向と優先度の双方とに基づいて、ユーザ端末2のストレージ部22の蓄積装置61に優先度の高いものをフィルタリングして蓄積する処理を示すフローチャートである。

【0081】この例では、情報配信センタ1から、放送局3、衛星4を介して情報が送られるのに先立って、情報配信センタ1から、情報項目リストが送られてくる。この情報項目リスト中には、図12に示すように、各項目毎に、カテゴリコードと、優先度と、情報量が含まれている。

【0082】図11において、情報配信センタ1から送られてきた情報項目リストが受信される（ステップS11）。この情報項目リストの情報に基づいて、各情報のアクセス優先度が順位付けされる（ステップS12）。アクセス優先度は、上述したカテゴリコードより分かるユーザのアクセス傾向を用いても良いし、優先度を用いても良いし、総合優先度を用いるようにしても良い。

【0083】各情報のアクセス優先度の順位付けがなされたら、アクセス優先度の高い順に、情報の容量が積算される（ステップS13）。そして、このアクセス優先度の高い順に積算された情報の容量が、ユーザ端末2のストレージ部22の蓄積装置61の空き容量を越えているか否かが判断される（ステップS14）。積算された情報の容量が空き容量を越えていなければ、ステップS13にリターンされ、更に次にアクセス優先度の高い情報の容量がそれまでの積算値に積算される。

【0084】ステップS14で、アクセス優先度の高い順に積算された情報の容量が、ユーザ端末2のストレージ部22の蓄積装置61の空き容量を越えたと判断されたら、空き容量を越える直前までの積算された情報が蓄積情報の対象とされる（ステップS15）。

【0085】情報配信センタ1から、放送局3、衛星4を介して情報が送られてきたら、その情報が受信される（ステップS16）。そして、ステップS15で設定された蓄積情報の対象の情報がフィルタリングされて、蓄積される（ステップS17）。

【0086】以上のように、この発明では、情報のカテゴリを示す属性情報が用意される。ストレージ部に蓄積されている情報が閲覧される際に、情報のカテゴリを示す属性情報を使って、アクセス数が情報のカテゴリ毎にカウントされる。このアクセスされたカテゴリのカウント数から、ユーザのアクセス傾向が判断される。このカテゴリを示す属性情報から、カテゴリ毎の情報のアクセス数をカウントして求められたユーザのアクセス傾向から、アクセス優先度が判断される。また、情報の優先度を示す属性情報が用意される。この情報の優先度を示す属性情報から、アクセス優先度が判断される。このよう

なアクセス優先度を使って、一覧表の順番を決めたり、領域確保のために情報を削除したり、新たな情報を追加したりすることができる。

【0087】なお、上述の例では、BS放送で情報を送る場合のシステムについて説明したが、この発明は、このようなシステムに限定されるものではない。また、上述の例では、カテゴリコードを示すタグを（<C-ID>...</C-ID>）とし、優先度を示すタグを（<PRIORITY>...</PRIORITY>）としているが、この記述は一例であり、記述の仕方は、これに限定されないのは勿論である。

【0088】

【発明の効果】この発明によれば、情報のカテゴリを示す属性情報が用意される。ストレージ部に蓄積されている情報が閲覧される際に、情報のカテゴリを示す属性情報を使って、アクセス数が情報のカテゴリ毎にカウントされる。このアクセスされたカテゴリのカウント数から、ユーザのアクセス傾向が判断される。このカテゴリを示す属性情報から、カテゴリ毎の情報のアクセス数をカウントして求められたユーザのアクセス傾向から、アクセス優先度が判断される。

【0089】また、情報の優先度を示す属性情報が用意される。この情報の優先度を示す属性情報から、アクセス優先度が判断される。

【0090】ストレージ部に蓄積されている情報の一覧を表示させる際に、カテゴリを示す属性情報からカテゴリ毎の情報のアクセス数をカウントして求められたユーザのアクセス傾向や優先度を示す属性情報からアクセス優先度を判断し、このアクセス優先度が高い順に、情報の一覧が表示される。これにより、ユーザの使用状況や情報提供者からの要望に応じた情報項目の一覧が表示でき、使い勝手が向上される。

【0091】ストレージ部の空き領域を確保するために、ストレージ部に蓄積されている情報をする際に、カテゴリを示す属性情報からカテゴリ毎の情報のアクセス数をカウントして求められたユーザのアクセス傾向や優先度を示す属性情報からアクセス優先度を判断し、このアクセス優先度が低い順に、情報が削除される。これにより、あまり利用されない情報や、重要度の低い情報から順に、ストレージ部から情報が自動的に削除されて、空き容量が確保される。

【0092】ストレージ部に新たな情報を蓄積する際に、カテゴリを示す属性情報からカテゴリ毎の情報のアクセス数をカウントして求められたユーザのアクセス傾向や優先度を示す属性情報からアクセス優先度を判断し、このアクセス優先度が高いものがフィルタリングされて、情報が蓄積される。これにより、そのユーザにとって利用頻度が高いと考えられる情報や、重要度の高い情報がストレージ部に自動的に蓄積される。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明が適用されたBS衛星を使った情報配

信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】この発明が適用されたB S衛星を使った情報配信システムにおけるユーザ端末の説明に用いる斜視図である。

【図３】この発明が適用されたＢＳ衛星を使った情報配信システムにおけるユーザ端末の構成を示すブロック図である。

【図4】情報項目一覧表の一例を示す略線図である。

【図5】カテゴリコードを示すタグの一例を示す略線図である。

【図6】カテゴリコードの説明に用いる略線図である。

【図7】カテゴリコードの説明に用いる略線図である。

【図8】優先度を示すタグの一例を示す略線図である。

【図9】スクリプトの説明に用いる略線図である。

【図10】情報の自動削除の説明に用いるフローチャートである。

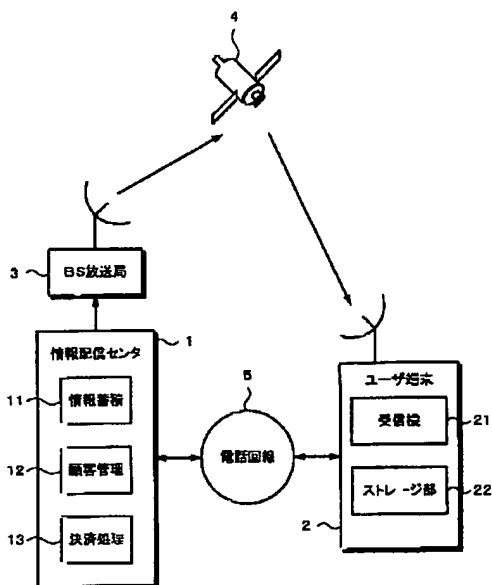
【図11】情報の自動蓄積の説明に用いるフローチャートである。

【図12】情報の自動蓄積の説明に用いる略線図である。

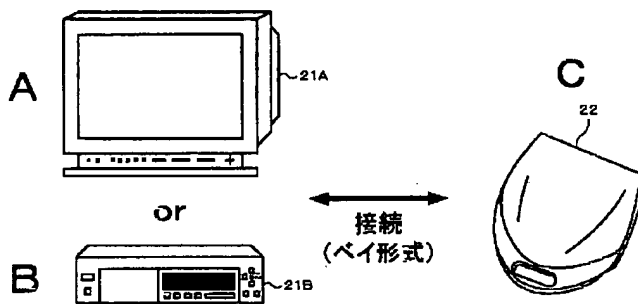
【符号の説明】

1・・・情報配信センタ、2・・・ユーザ端末、21・・・受信機、22・・・ストレージ部

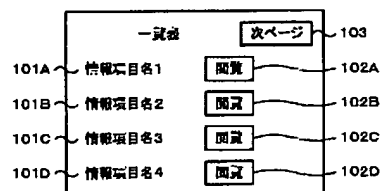
【図1】



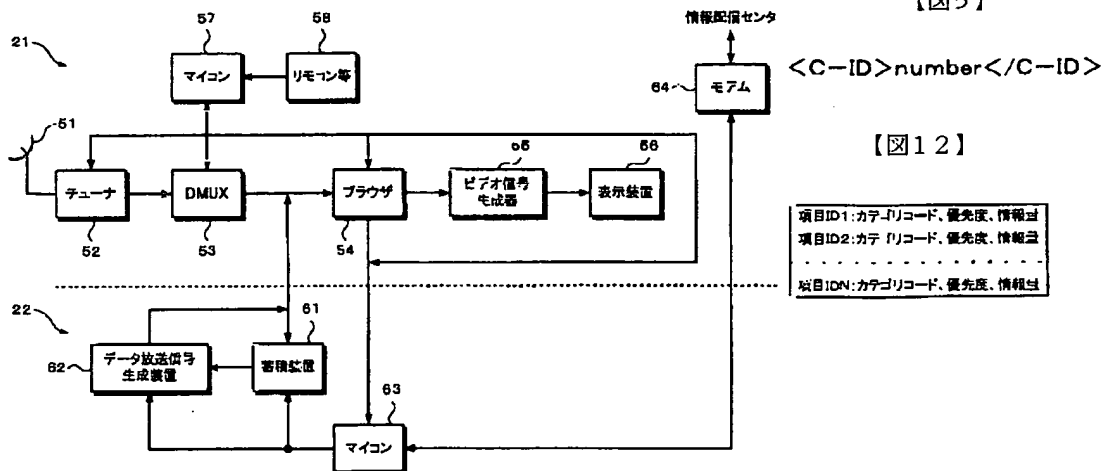
【図2】



【図4】



【图3】



【図6】

カテゴリコード	大分類	小分類
10	自動車関係	セダン
11		ステーションワゴン
12		スポーツカー
...		...
20	音楽関係	クラシック
21		ジャズ
22		ロック
...		...
30	映画関係	コメディ
31		アクション
32		アドベンチャー
...		...

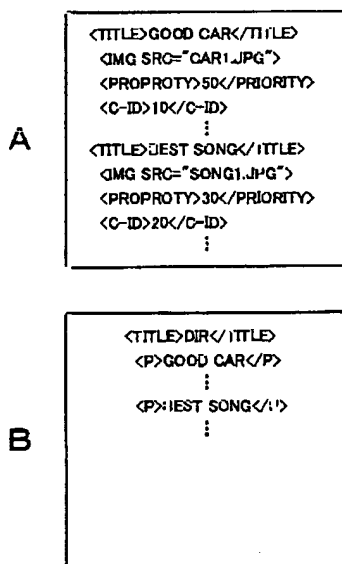
【図7】

カテゴリコード	カウント値
10	5
11	7
12	9
...	...
20	21
21	30
22	20
...	...
30	1
31	0
32	2
...	...

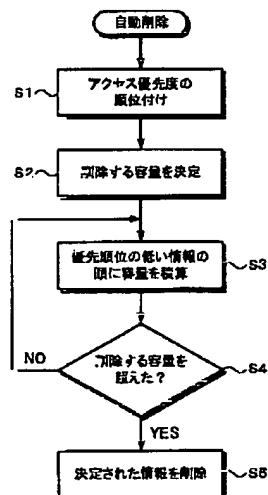
【図8】

<PRIORITY>number</PRIORITY>

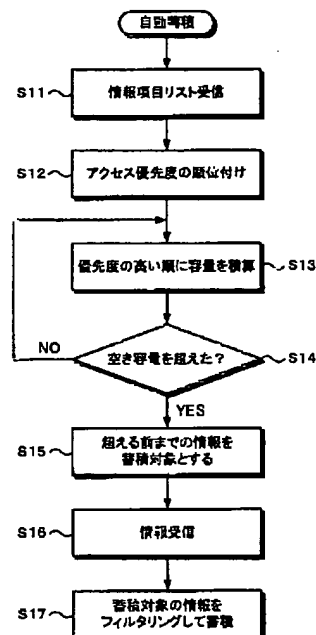
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷
G 1 1 B 27/00

識別記号

F I
G 1 1 B 27/00

(参考)

A 5 D 1 1 0

Z

A

27/10
H 0 4 H 1/0827/10
H 0 4 H 1/08

H 0 4 N 5/85

H 0 4 N 5/85

B

Z

7/173

6 3 0

7/173

6 3 0

// H04N 17/00

17/00

M

Fターム(参考) 5B075 KK07 PQ02 PQ46 PR04 PR08
5C052 AA01 AC08 DD02 DD04 DD06
5C061 BB03 BB09
5C064 BA07 BC18 BC20 BD02 BD08
5D077 CA11 CB03 CB11 EA13 EA14
EA33 HC12 HC17
5D110 AA27 AA29 BC18 DA02 DA11
DB09 DC06 DC15 DD07 DE03